

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-230973

⑬ Int.Cl.⁴

B 41 M 5/00

識別記号

庁内整理番号

6771-2H

⑭ 公開 昭和61年(1986)10月15日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

⑮ 発明の名称 保護部材

⑯ 特 願 昭60-71901

⑰ 出 願 昭60(1985)4月6日

⑱ 発 明 者 鈴木 鋭 一 川崎市高津区下野毛770番地 キヤノン株式会社玉川事業
所内
⑲ 発 明 者 柳 場 理 恵 子 川崎市高津区下野毛770番地 キヤノン株式会社玉川事業
所内
⑲ 発 明 者 山 本 真 由 美 川崎市高津区下野毛770番地 キヤノン株式会社玉川事業
所内
⑲ 発 明 者 戸 叶 滋 雄 川崎市高津区下野毛770番地 キヤノン株式会社玉川事業
所内
⑳ 出 願 人 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
㉑ 代 理 人 弁理士 若 林 忠
最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

保護部材

2. 特許請求の範囲

- 1) 基材と、該基材上に設けられた剥離可能な転写層とを有してなり、該転写層が、少なくとも、紫外線吸収剤を含む層と、蛍光増白剤を含む層の2つの層を有して構成されてなる保護部材。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、記録液を用いた記録法、なかでもインクジェット記録法により紙などに画像を記録して形成した印画物(プリント)のラミネート処理用部材として好適な保護部材に関する。

(従来の技術)

インクジェット記録法は、記録ヘッドのオリフィスから、記録液の小滴を紙等の被記録材上に付着させて記録を行なう記録方法であり、騒音の発生が少なく、特別な定着処理を要することな

く、高速記録、フルカラー記録が行なえる記録法として注目されている。

このインクジェット記録法に用いられる記録液としては、主に染料などの記録剤と、溶媒としての水若しくは水と各種溶剤との混合物とから形成されているものが一般的である。

このようにインクジェット記録法に於いては、水性系の記録液が使用されるために、記録に用いる被記録材には記録液の吸収、定着性に優れていることが要求される。なかでも、2色以上の記録液を用いた多色インクジェット記録に於いては、被記録材上に付着する記録液の量も多くなるので、記録液の吸収及び定着性に特に優れていることが要求される。

このような特性に優れた被記録材としては、紙等の基材上に、記録液の吸収、定着性に優れた多孔質からなる記録液の受容層が設けられたものが知られている。

(発明が解決しようとする問題点)

ところが、インクジェット記録により形成され

たプリントに於いては、主に水溶性の染料が記録剤として使用されていることから、記録画像の耐水性、耐溶剤性、耐摩耗性等が必ずしも充分ではない。また、記録剤成分として用いられる染料の多くは、長期間にわたり、継続的に、あるいは断続的に光に曝された際の耐光性に劣り、そのような染料によって形成された画像の変色、退色更には消色を起し易いという問題があった。

更に、水性記録液の記録剤成分以外の成分には、比較的揮発しにくい成分も含まれており、記録後の記録画像の乾燥定着にある程度の時間が必要とされる。

一方、多孔質の記録液の受容層を有する被記録材の場合には被記録材表面の光沢性に欠け、鮮明に記録された画像でも、目視した場合の画像の鮮明性が損なわれるという欠点があり、特に、多色カラー画像をインクジェット記録法により記録してカラープリントを形成する場合の1つの解決すべき問題点となっていた。

本発明は、上記のような問題点に鑑みなされた

本発明の他の目的は、プリントにカール（反り）を生じさせることなくプリントの記録画像面、すなわち片面のみをラミネート処理することのできる保護部材を提供することにある。

（問題点を解決するための手段）

上記の目的は、以下の本発明によって達成することができる。

すなわち、本発明は、基材と、該基材上に設けられた剝離可能な転写層とを有してなり、該転写層が、少なくとも、紫外線吸収剤を含む層と、蛍光増白剤を含む層の2つの層を有して構成される保護部材である。

以下、本発明の保護部材を図面を参照しつつ詳細に説明する。

第1図は、本発明の保護部材の一例の断面部分図である。

本発明の保護部材は、基本的に記録液をもって形成された印面物（プリント）の画像が記録されている面（記録画像面）の上に転写、積層される転写層1と、該転写層を挾持する基材2とから構

成されており、基材上に設けられたラミネート用樹脂層からなる転写層を記録画像上に転写、積層して、記録画像に前述したような、例えば耐水性、耐光性あるいは光沢等を付与するための記録画像のラミネート処理に用いる保護部材の転写層を、少なくとも紫外線吸収剤を含む第1の層と、蛍光増白剤を含む第2の層とを有してなる構成とすることにより、プリントに前述した種々の特性、特に十分な耐光性を付与し、かつ記録画像の鮮明性や品位を良好なものとするのが可能であることを見出し完成されたものである。

本発明の目的は、記録液を用いて形成したプリントの記録画像に、耐水性、耐摩耗性、耐溶剤性等とともに、良好な耐光性を簡易に付与することのできる樹脂による画像のラミネート処理に用いるのに好適な保護部材を提供することにある。

本発明の他の目的は、プリントの記録画像面に光沢を付与し、かつ被記録材の白色度を適度なものととして、記録画像を良好なものとするのできる保護部材を提供することにある。

成される。

転写層1は、紙等の被記録材に記録液によって画像を記録して形成したプリントの記録画像面上に転写、積層される際に、基材2から剝離可能であるように基材2に挾持されている。

転写層1は、基材2に挾持された状態で、ラミネート処理しようとする記録画像上を直接覆うことができるようにプリントに積層され、圧着及び／または融着等の処理により、記録画像面上に貼着され、そこに残留し、記録画像の保護層として機能する。なお、基材2は、転写層が記録画像上に貼着された後に、転写層から剝離され、従って上記のように記録画像上には転写層1のみが記録画像の保護層として残される。

転写層1は、該転写層が覆う記録画像の形状及び大きさに対応した種々の形状及び大きさとされる。一方、基材2は、少なくとも転写層1を挾持できる形状及び大きさとされる。

本発明の保護部材の有する基材には、紙、布、プラスチックフィルム等の表面にシリコン樹脂

等の各種の剥離性能を有する剥離処理剤を塗工したもの、あるいはマイラーフィルム、ポリプロピレンフィルム等のそれ自身、以下に挙げる転写層に対して剥離性能のあるフィルムなどを用いることができる。

転写層1は、上述したように、記録画像面の表面に十分な接着力をもって積層可能であり、記録画像に耐水性、耐摩耗性、耐溶剤性等の特性を付与することのできる、エチルセルロース、酢酸ビニル樹脂及びその誘導体、ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、アクリル樹脂、ポリスチレン及びその共重合体、ポリイソブチレン、炭化水素樹脂、ポリプロピレン、ポリアミド樹脂、ポリエステル樹脂等の熱可塑性樹脂を主体として形成され、特に、本発明の保護部材の有する転写層1は、少なくとも、紫外線吸収剤を含有した層1bと、蛍光増白剤を含有した層1aとを有して構成されている。

なお、転写層1を、該層がプリントに転写され、基材2が剥離された後の転写層1の外表面が

ミネートされたプリントにカールが生じないように程度とされるように形成されることが好ましい。

転写層1を構成する層1b中での紫外線吸収剤の含有量としては、0.5～5.0重量%程度が好ましく、より好ましくは、1.0～2.5重量%程度にするのが良い。

本発明の保護部材の有する転写層に含有させる紫外線吸収剤としては、転写層が記録画像の保護層として機能する際に、転写層中を通過する光のなかでも、記録液の記録剤として使用されている染料を分解、変質させることによって、画像の変色、退色あるいは消色などを起す主な原因となる300～380nmの光を主に吸収するものが好適であり、そのようなものとしては、例えばシアソープ(Cyasorb) UV-24 (商品名、AGC社製)等の2,2'-ジヒドロキシ-4'-メトキシベンゾフェノン、例えばユビナール(Uvinul) D-49 (商品名、バスフ(BASF)社製)等の2,2'-ジヒドロキシ-4,4'-ジメトキシベンゾフェノンなどのベンゾ

最終的に光沢をおびるように形成すれば、記録画像面表面に光沢を付与することができる。また、転写層1を構成する各層には、ワックス類、可塑剤、粘着性付与剤、酸化防止剤等の種々の添加剤が添加されていても良い。

このような構成の本発明の保護部材は、上述した基材及び転写層を形成することのできる材料からそれぞれ、基材と転写層との剥離性、転写層の保護すべきプリントの表面とのマッチングなどを考慮して適宜選択し、そのようにして選択した基材上に、転写層形成用材料をバーコート法、ブレードコート法、リバースロールコート法、グラビアロールコート法等の公知の方法を用いて積層することによって形成することができる。

なお、本発明の保護部材は、プリントの片面(画像面)のみをラミネートする場合に好適であるので、その転写層が、加熱処理によってプリントに貼着するものである場合には、加熱処理後の温度変化による転写層の収縮率が、プリントの収縮率と同程度、若しくは転写層の収縮によってラ

フェノン系の化合物;例えばチヌビン(Tinuvin) P (商品名、チバガイギー社製)等の2-(2'-ヒドロキシ-5'-メチルフェニル)ベンゾトリアゾール、例えばチヌビン PS (商品名、チバガイギー社製)等の2-(2'-ヒドロキシ-5'-tert-ブチルフェニル)ベンゾトリアゾール、例えばチヌビン320 (商品名、チバガイギー社製)等の2-(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジtert-ブチルフェニル)ベンゾトリアゾール、例えばチヌビン326 (商品名、チバガイギー社製)等の2-(2'-ヒドロキシ-3'-tert-ブチル-5'-メチルフェニル)-5-クロロベンゾトリアゾール、例えばチヌビン327 (商品名、チバガイギー社製)等の2-(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジtert-ブチルフェニル)-5-クロロベンゾトリアゾール、例えばチヌビン328 (商品名、チバガイギー社製)等の2-(2'-ヒドロキシ-3',5'-ジtert-アミルフェニル)ベンゾトリアゾール、例えばチヌビン108 (商品名、チバガイギー社製)等の5-tert-ブチル-3-(5-クロロ-2H-ベンゾトリアゾール-2-yl)-4-ヒドロキシベンゼ

ンプロピオニックアシッドオクチルエステル、例えばチヌビン800（商品名、チバガイギー社製）等の2-(2-ヒドロキシ-3,5-ジ(1,1-ジメチルベンジル)フェニル)-2H-ベンゾトリアゾールなどのベンゾトリアゾール系化合物；例えばシーソーブ(Seesorb) 201（商品名、日石カルシウム社製）等のフェニルサリシレート、例えばスミソーブ80（商品名、住友化学社製）等のp-tert-ブチルフェニルサリシレート、例えばOPS（商品名、イーストマンケミカル社製）等のp-オクチルフェニルサリシレートなどのサリチル酸系の化合物などを挙げることができる。

このようにして、転写層1の有する層1b内に紫外線吸収剤、特に300～380 nmの光を主に吸収する紫外線吸収剤を含有させることにより、記録画像上に転写された転写層内で前記波長領域の光が吸収、カットされるので、結果として良好な耐光性を記録画像に付与することができる。

しかしながら、紫外線吸収剤のみを含有した転写層を記録画像上に積層した場合、一般に蛍光増

白剤を含有させて向上させてある被記録材の白色度を、紫外線吸収剤を含有した層が被記録材上を覆うことにより損なってしまう、目視した場合の画像の鮮明性を低下させてしまうという不都合が認められた。これは、一般に被記録材に用いられている蛍光増白剤が、340～400 nmの範囲の波長領域の光を吸収して、400～500 nmの領域の光を放出し、蛍光増白効果を発揮するものであるが、380 nm程度以下の蛍光増白効果によって有効な波長の光が転写層内でカットされてしまうため、プリントの被記録材に含有された蛍光増白剤の十分な効果が得られないためである。

そこで、本発明の保護部材の転写層には、少なくとも紫外線吸収剤を含む層1bとともに蛍光増白剤を含む層1aが併置されているので、上記のような不都合が解消されているとともに、画像を形成する染料にとって好ましくない前記した波長領域の光を、転写層1によってより効果的に吸収、カットすることができる。

本発明の保護部材の有する転写層を構成する層

1aに含有させることのできる蛍光増白剤としては、ユビテックス(Uvitex) OB、BAC、RAC（商品名、チバ・ガイギー社製）、ホワイテックス(Whitex)シリーズ（商品名、住友化学社製）等を挙げることができる。

また、本発明の保護部材の転写層の有する層1a内に於ける、蛍光増白剤の含有量は、0.01～0.5重量％程度とされる。

このように、転写層中に紫外線吸収剤と蛍光増白剤とを併用したことにより、転写層を通過する光のなかで、画像を形成する染料の劣化の原因となる300～380 nmの波長領域の光が紫外線吸収剤のみならず蛍光増白剤によっても効果的に吸収、カットされ、転写層によって覆われた画像を形成する染料が、その劣化の原因となる上記の波長領域の光から保護され、かつ転写層に含まれる蛍光増白剤が効率良く効果を発揮し、ラミネート処理された被記録材の白色度が損なわれることがない。しかも、蛍光増白剤を含む層と、紫外線吸収剤を含む層とを別々の層としたために、より少な

い蛍光増白剤の添加量で十分な効果を得ることができ、例えば同一層内に蛍光増白剤と紫外線吸収剤とを含有させた場合と比較すると、本発明の保護部材では、蛍光増白剤の含有量がその1/10程度で、同様の効果を得ることが可能である。

このような構成の本発明の保護部材は、例えば以下のようにしてプリントのラミネート処理に使用することができる。

まず、第2図(a)に示すようにインクジェット記録法などの記録液による記録法によって形成されたプリント3の記録画像面3aに、本発明の保護部材を重ね合わせる。このとき、該プリントの記録画像3aが、本発明の保護部材の有する転写層1に直接十分に覆われるように位置決めしておく。

次に、圧力ローラ等を備えたラミネート用の装置によってこれ进行处理し、記録画像面3aに転写層1を介して本発明の保護部材をプリントに加熱圧着する。この処理によって、転写層1は、プリント3の記録画像面3aに貼着される。

なお、加熱圧着に際しての圧力及び温度等の条件は、例えば転写層表面が溶融して、記録面に貼着できるように、転写層に使用された材料に応じて適宜選択される。

次に、転写層1の記録画像面3aへの十分な接着力が得られた状態で、基材2を、転写層1から剥離し、第2図(b)に示すように記録画像面3a上に転写層1のみを残して、ラミネート処理を完了する。

(実施例)

以下、実施例に従って本発明を更に詳細に説明する。

実施例1

透明塗料A；

(組成)

ダイヤナール LR-218 100 重量部
(商品名、三菱レイヨン株式会社製、アクリル樹脂の40%トルエン溶液)
チヌビン320 1 重量部
(商品名、チバガイギー社製、紫外線吸収

剤)を用いて、先に作製した本発明の保護部材を、その転写層が記録面を覆うようにラミネートした。その後、PETフィルムを記録面上から剥離して、ラミネートサンプル1を得た。

比較例1

透明塗料Bを塗布せず、透明塗料Aのみを乾燥膜厚が30 μ mとなるようにPETフィルム上に塗布する以外は実施例1と同様にしてラミネートサンプル2を得た。

実施例2

透明塗料C；

(組成)

ダイヤナール LR-469 100 重量部
(商品名、三菱レイヨン株式会社製、アクリル樹脂の40%トルエン・NEK溶液)
ユビナール D-49 1.5 重量部
(商品名、バスフ(BASF)社製、紫外線吸収剤)

透明塗料D；

(組成)

剤)

透明塗料B；

(組成)

ダイヤナール LR-218 100 重量部
(商品名、三菱レイヨン株式会社製、アクリル樹脂の40%トルエン溶液)
ユビテックス OB 0.1 重量部
(商品名、チバガイギー社製、蛍光増白剤)

上記組成の透明塗料Bを50 μ m厚のPET(ポリエチレンテレフタレート)フィルム上に乾燥膜厚が15 μ mとなるようにバーコート(#25)を用いて塗布した。これを乾燥した後、その上に上記組成の透明塗料Aを同様にして塗布、乾燥して、PETフィルム上に2層構成の厚さ30 μ mの転写層を形成し、転写剥離型の本発明の保護部材を得た。

次に、カラーインクジェットプリンター PJ-1080(キヤノン株式会社製)を用いてインクジェット記録用紙にマゼンタ色のベタ印字を行ない、これに、ラミネータ(MSラミベッタ L-230A:明光商会

ダイヤナール LR-469 100 重量部
(商品名、三菱レイヨン株式会社製、アクリル樹脂の40%トルエン・NEK溶液)
ユビテックス OB 0.1 重量部
(商品名、チバガイギー社製、蛍光増白剤)

上記組成の透明塗料Dを50 μ m厚のPET(ポリエチレンテレフタレート)フィルム上に乾燥膜厚が15 μ mとなるようにバーコート(#25)を用いて塗布した。これを乾燥した後、その上に上記組成の透明塗料Cを同様にして塗布、乾燥して、PETフィルム上に2層構成の厚さ30 μ mの転写層を形成し、転写剥離型の本発明の保護部材を得た。

更に、実施例1と同様にして、ラミネートサンプル3を得た。

比較例2

透明塗料Dを塗布せず、透明塗料Cのみを乾燥膜厚が30 μ mとなるようにPETフィルム上に塗布する以外は実施例2と同様にして保護部材を形成し、実施例1と同様にしてラミネートサンプル4

を得た。

実施例 3

透明塗料 E:

(組成)

ダイアナール LR-472 100 重量部

(商品名、三菱レイヨン株式会社製、アクリル樹脂の40%トルエン溶液)

スミソープ 90 0.8 重量部

(商品名、住友化学社製、紫外線吸収剤)

透明塗料 F:

(組成)

ダイアナール LR-472 100 重量部

(商品名、三菱レイヨン株式会社製、アクリル樹脂の40%トルエン溶液)

ユビテックス OB 0.1 重量部

(商品名、チバガイギー社製、蛍光増白剤)

上記組成の透明塗料 F を 50 μ m 厚の PET (ポリエチレンテレフタレート) フィルム上に乾燥膜厚が 15 μ m となるようにバーコート (#25) を用いて塗

っていない部分の白さを、目視によって比較し、ラミネート処理前後で記録紙の白さに変化がなかったものを (○)、ラミネート処理によって転写層によって覆われた部分が少し黄色に着色されて見えるものを (△)、非常に黄色に着色されて見えるものを (×) とした。

(2) 耐光性:

キセノンフェードメータ中で、20時間サンプルに光照射 ($I=0.92 \text{ W/m}^2$, 420 nm) した時の、マゼンタ印字部の光照射前後での色差 ΔE^* (L^*, a^*, b^* 表色系) を測定し、 $\Delta E^* \leq 8$ である場合を (◎)、 $8 < \Delta E^* \leq 10$ である場合を (○)、 $10 < \Delta E^* \leq 20$ である場合を (△)、 $20 < \Delta E^*$ である場合を (×) とした。

なお、耐光性試験に際し、光照射には、アトラス (Atlas) CI35 [キセノン (Xenon) ウェザオメータ] (商品名、アトラス社製) を用い、測色は分

布した。これを乾燥した後、その上に上記組成の透明塗料 E を同様にして塗布、乾燥して、PET フィルム上に2層構成の厚さ 30 μ m の転写層を形成し、転写剥離型の本発明の保護部材を得た。

更に、実施例 1 と同様にして、ラミネートサンプル 5 を得た。

比較例 3

透明塗料 F を塗布せず、透明塗料 E のみを乾燥膜厚が 30 μ m となるように PET フィルム上に塗布する以外は実施例 3 と同様にして保護部材を形成し、実施例 1 と同様にしてラミネートサンプル 6 を得た。

以上の実施例 1~3 及び比較例 1~3 で得られたラミネートサンプル 1~6 のそれぞれについて、次の 2 項目について試験して、評価した。その結果を表 1 に示す。

(1) 白色度: 保護部材によってラミネート処理する前と処理した後での (保護部材の転写層によって覆われていない場合と、覆われた場合とでの) 記録紙の印字され

光光度計 UV-240 (津島製作所製) を用いたカラーバックシステムによって行なった。

表 1

	ラミネート サンプル No.	白色度	耐光性
実施例 1	1	○	◎
実施例 2	3	○	◎
実施例 3	5	○	○
比較例 1	2	×	△
比較例 2	4	×	×
比較例 3	6	×	×

〔発明の効果〕

以上詳述したように、本発明の保護部材を用いれば、プリントの記録画像のラミネート処理を簡易に実施することができ、記録画像を本発明の保護部材の有する転写層で保護することによって、画像には耐水性、耐摩耗性、耐溶剤性等の特性が付与される。

特に、本発明の保護部材の有する転写層には、少なくとも紫外線吸収剤を含む層と蛍光増白剤を含む層とが併置されていることにより、転写層を透過する光のなかで、画像を形成する染料の劣化の原因となる300～380 nmの波長領域の光が紫外線吸収剤と蛍光増白剤とによって効果的に吸収、カットされ、転写層によって覆われた画像が、上記の波長領域の好ましくない光から保護されるので、結果として画像の耐光性を著しく向上させることができる。

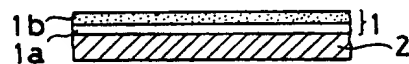
しかも、転写層に含まれる蛍光増白剤が効果的に機能し、ラミネート処理された被記録材の白色度が十分なものに保たれ、かつ、画像面上の転写

層表面に光沢を得ることもできるので、光沢性に欠ける多孔質の被記録材を用いた場合であってもプリント表面に簡易に十分な光沢を付与することが可能であり、それによって記録画像の鮮明性や品位をより良好なものとすることができる。

更に、転写層の加熱処理前後での収縮率とプリントの収縮率との差が小さいように転写層を形成することができるので、カールを生じさせることなく片面（画像面）のみのラミネート処理が可能である。そのため、記録画像の変色、にじみ等を生じさせる原因となる比較的揮発しにくい記録液の記録剤成分以外の成分、例えば溶剤成分を、プリントの裏面から除々に蒸発させて、これら成分が画像中に残留することによる記録画像の劣化を防止することができ、従って、十分な乾燥定着処理時間がとれない記録後の画像でも、本発明の保護部材を用いてラミネート処理し、目的の用途にすぐを使用することが可能となった。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の保護部材の一例の断面部分

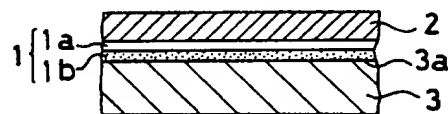


第 1 図

図、第2図(a)及び第2図(b)は、本発明の保護部材を用いたプリントのラミネート処理を、処理されるプリント及び用いる保護部材の部分断面を用いて表わした工程図である。

- 1 : 転写層
- 1 a : 蛍光増白剤含有層
- 1 b : 紫外線吸収剤含有層
- 2 : 基材
- 3 : プリント
- 3 a : 記録画像面

特許出願人 キヤノン株式会社
代理人 若 林 忠



(a)



(b)

第 2 図

第 1 頁の続き

⑦発 明 者 木 村 稔 章 川崎市高津区下野毛770番地 キャノン株式会社玉川事業
所内